



PENERBIT ANDI®



Jonathan Sarwono
Hendra N.S

EViews:

Cara Operasi dan Prosedur Analisis

EvIEWS

Cara Operasi dan Prosedur Analisis

EvIEWS

Cara Operasi dan Prosedur Analisis

Jonathan Sarwono
Hendra, N.S

Penerbit ANDI Yogyakarta

Eviews – Cara Operasi dan Prosedur Analisis

Oleh: Jonathan Sarwono & Hendra, N.S

Hak Cipta © 2014 pada Penulis

Editor : Nikodemus WK

Setting : Alek

Desain Cover : Bowo

Korektor : Venan

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronis maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis.

Penerbit: C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI)

Jl. Beo 38-40, Telp. (0274) 561881 (Hunting), Fax. (0274) 588282
Yogyakarta 55281

Percetakan: ANDI OFFSET

Jl. Beo 38-40, Telp. (0274) 561881 (Hunting), Fax. (0274) 588282
Yogyakarta 55281

Perpustakaan Nasional: Katalog dalam Terbitan (KDT)

Sarwono, Jonathan

Eviews – Cara Operasi dan Prosedur Analisis/

Jonathan Sarwono & Hendra, N.S; – **Ed. I .** – Yogyakarta: ANDI,

22 21 20 19 18 17 16 15 14 13

xiv + 218 hlm.; 16 x 23 Cm.

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ISBN: 978 - 979 - 29 - 4348 - 1

I. Judul

1. Statistics

2. N.S, Hendra

DDC'21 : 001.422

Publish Or Perish

This book is dedicated to:

My wife R.A.J. Wiwik Adri Wijayanti

My daughter Regina Tiatira Fortuna Buwana, S.Kom.

*“Happy is the man that find wisdom and the man that get
understanding (Proverb 3:13)”*

Kata Pengantar

Puji Tuhan, karena kekuatan dan hikmah dari Tuhan, akhirnya penulis dapat menyelesaikan buku yang ke-35. Buku ini disusun berdasarkan kebutuhan para mahasiswa, khususnya mahasiswa jurusan ilmu ekonomi, yang memerlukan pengetahuan mengenai prosedur-prosedur dalam ekonometrika yang semakin meluas dari waktu ke waktu. Buku ini ditujukan untuk menjadi referensi bagi para mahasiswa riset penyusunan skripsi menggunakan data panel dan data pool yang tidak bisa ditangani dengan perangkat lunak lainnya. Untuk menggunakan buku ini, pembaca setidaknya harus memakai EViews versi 7 atau 8.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor UKRIDA Jakarta Pdt. Dr. Aristarchus Sukarto dan kolega di Penjaminan Mutu UKRIDA dr. Wani Devita Gunardi, Sp.Mk.; teman-teman di International Woman University Bandung, khususnya Drs. Dadang Munandar, M.Si.; teman-teman di Universitas Tarumanagara Jakarta, khususnya di Lab. Statistik Fakultas Ekonomi; teman-teman di Politeknik Piksi Ganesha Bandung, khususnya Dr. Prihartono; teman-teman di Universitas Komputer Indonesia, khususnya Dr. Eddy Suryanto Soegoto dan Prof. Dr. Hj. Umi Narimawati, S.E., M.Si.; teman-teman di Litbang Kompas, khususnya Pak Kristanto; teman-teman di BPK Penabur Jakarta, khususnya di bagian Evaluasi dan Kurikulum. Juga kepada seluruh pembaca buku dan penulis di berbagai kota di Indonesia yang melakukan konsultasi lewat e-mail.

Saran dan masukan dapat disampaikan melalui formulir elektronik yang ada di web penulis: <http://www.jonathansarwono.info>, atau lewat

e-mail yang tertera di web tersebut. File-file latihan di buku ini dapat diunduh di <http://www.jonathansarwono.info/EViews.html>.

Jakarta, Maret 2014

Penulis

Daftar Isi

HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Pengertian EViews.....	1
1.2 Cara Instalasi dan Menjalankan EViews.....	2
1.3 Jendela dalam EViews	2
1.4 Menutup EViews	5
1.5 Latihan.....	5
BAB II DASAR-DASAR FILE KERJA	7
2.1 Pengertian File Kerja	7
2.2 Cara Membuat File Kerja.....	7
2.3 Jendela untuk File Kerja	12
2.4 Cara Menyimpan File Kerja	14
2.5 Menjalankan File Kerja.....	15
2.6 Latihan.....	16
BAB III DASAR-DASAR OBJEK.....	17
3.1 Pengertian Objek.....	17
3.2 Cara Operasi Objek.....	18
3.3 Jendela Objek	19

3.4	Bekerja dengan Objek	20
3.5	Latihan.....	22
BAB IV	PENANGANAN DATA DASAR	23
4.1	Objek-Objek Data	23
4.2	Sampel.....	26
4.3	Cara-Cara Membuat Sampel	27
4.4	Impor dan Ekspor Data.....	31
4.5	Latihan.....	32
BAB V	BEKERJA DENGAN DATA	33
5.1	Ekspresi Numerik	33
5.2	Series (Data)	35
5.3	Autoseries	36
5.4	Groups.....	38
5.5	Scalars	38
5.6	Latihan.....	38
BAB VI	SERIES LINKS.....	39
6.1	Konsep Link Dasar	39
6.2	Cara Membuat Link.....	40
6.3	Bekerja dengan Link	42
6.4	Latihan.....	43
BAB VII	PENANGANAN FILE KERJA LANJUTAN	45
7.1	Membuat Struktur File Kerja.....	45
7.2	Tipe-Tipe Data Panel	47
7.3	Mengaplikasikan Struktur pada File Kerja.....	48
7.4	Membuat Panel Bertanggal	49
7.5	Membuat Panel Tidak Bertanggal.....	50
7.6	Mengubah File Kerja	50

7.7	Mengopi File Kerja	51
7.8	Menyortir File Kerja	52
7.9	Latihan.....	53
BAB VIII ANALISIS DATA DASAR: SERIES.....		55
8.1	Pengertian	55
8.2	Spreadsheet	56
8.3	Graph.....	56
8.4	Statistik Deskriptif dan Pengujian-Pengujian	56
8.5	Stats Table	58
8.6	Stats By Classification.....	58
8.7	Pengujian Hipotesis Sederhana.....	59
8.7.1	Pengujian Hipotesis Menggunakan Rata-Rata	59
8.7.2	Pengujian Hipotesis Menggunakan Varians	61
8.7.3	Pengujian Hipotesis Menggunakan Median	61
8.7.4	Pengujian Kesetaraan Berdasarkan Klasifikasi.....	62
8.7.5	Pengujian Kesetaraan Berdasarkan Varians	63
8.7.6	Pengujian Distribusi Empiris	64
8.7.7	Tabulasi Satu Arah	65
8.7.8	Korelogram	66
8.8	Latihan.....	68
BAB IX ANALISIS DATA DASAR: GROUPS.....		73
9.1	Pengertian	73
9.1.1	Anggota Group	74
9.1.2	Spreadsheet	75
9.1.3	Tabel Data Bertanggal.....	79
9.1.4	Grafik.....	83

9.1.5	Statistik Deskriptif.....	83
9.1.6	Analisis Kovarians	84
9.1.7	Principal Components.....	86
9.1.8	Membuat Gambar Distribusi Data.....	89
9.2	Latihan	90
BAB X	ANALISIS DATA DASAR: DATA DALAM BENTUK GRAFIK DAN GRAFIK KATEGORIS	93
10.1	Pengertian	93
10.2	Prosedur Pembuatan Grafik Sederhana.....	94
10.3	Cara Membuat Grafik Series dengan Berbagai Pilihan Spesifikasi	96
10.4	Grafik Ganda	101
10.5	Membuat Grafik Series Berganda (Group).....	102
10.6	Fit Lines	104
10.7	Jenis Grafik	105
10.8	Latihan.....	123
BAB XI	ANALISIS REGRESI DASAR	125
11.1	Pendahuluan	125
11.2	Prosedur Regresi	125
11.2.1	Cara Membuat Spesifikasi Persamaan.....	125
11.2.2	Mengestimasi Persamaan.....	129
11.2.3	Prosedur untuk Membuat Persamaan	133
11.3	Latihan.....	134
BAB XII	REGRESI TIME SERIES	139
12.1	Pendahuluan	139
12.1.1	Teori Korelasi Serial dalam EViews	139
12.1.2	Pengujian Korelasi Serial.....	140

12.1.3 Estimasi Model-Model AR	141
12.2 Latihan.....	146
BAB XIII PENGUJIAN SPESIFIKASI DAN DIAGNOSTIK	149
13.1 Pendahuluan	149
13.2 Diagnostik Koefisien.....	150
13.3 Latihan.....	154
BAB XIV OBJEK LOG LIKELIHOOD	155
14.1 Pendahuluan	155
14.2 Prosedur dalam EViews.....	157
14.2.1 Spesifikasi.....	157
14.2.2 Nama-Nama Parameter	158
14.2.3 Urutan Evaluasi	158
14.2.4 Turunan Analisis.....	159
14.2.5 Estimasi	159
14.2.6 Nilai Awal	160
14.2.7 Sampel Estimasi	160
14.2.8 Tampilan LogL	161
14.2.9 LogL Procs	161
14.2.10Keluaran Estimasi.....	162
14.2.11Gradien	162
14.2.12Pengecekan Turunan	163
14.2.13Pembatasan Sederhana Satu dan Dua Sisi.....	164
14.2.14Contoh	164
14.3 Latihan.....	167
BAB XV MODEL.....	169
15.1 Pengertian.....	169
15.2 Prosedur dalam EViews.....	169

15.3	Membangun Suatu Model	178
15.4	Latihan.....	180
BAB XVI DATA PANEL DAN DATA POOL		183
16.1	Pengertian	183
16.2	Objek Pool	186
16.3	Data Pool.....	187
16.4	Data Berkala Pool (Pool Series).....	188
16.5	Menghitung Statistik Deskriptif	191
16.6	Menguji Akar Unit	193
16.7	Menguji Kointegrasi	194
16.8	Membuat Kelompok Data Berkala Pool.....	194
16.9	Estimasi Pool	197
16.10	Variabel Instrumental	201
16.11	Latihan.....	205
DAFTAR ISTILAH.....		211
DAFTAR PUSTAKA		215

BAB I

Pendahuluan

1.1 Pengertian EViews

EViews menyediakan analisis data yang canggih, prosedur regresi, dan prosedur peramalan pada komputer berbasis Windows. Dengan menggunakan EViews, kita dapat dengan cepat membangun hubungan statistik yang berasal dari data yang kita miliki, kemudian menggunakan hubungan itu untuk meramalkan nilai masa depan data. EViews dapat digunakan, antara lain, untuk analisis data ilmiah dan evaluasi, analisis keuangan, peramalan ekonomi makro, simulasi, peramalan penjualan, dan analisis biaya.

EViews juga menyediakan cara-cara visual yang nyaman untuk memasukkan data series dari keyboard atau diskfile, membuat data series baru yang berasal dari data series yang lama, menampilkan dan mencetak data series, dan melaksanakan analisis statistik hubungan antara data series tersebut.

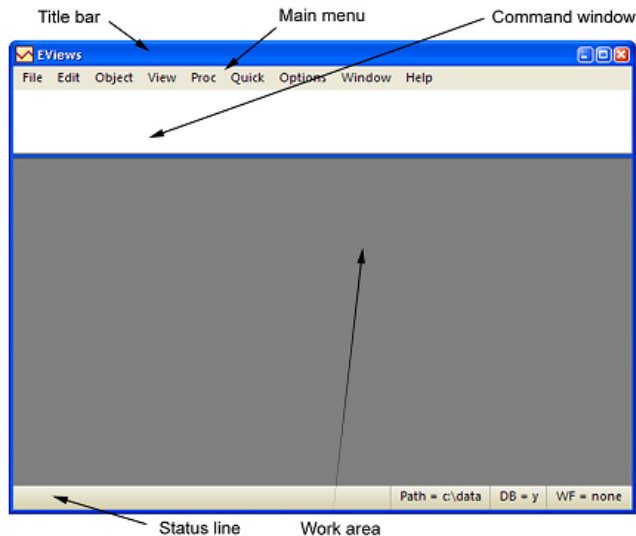
EViews memanfaatkan keuntungan dari fitur-fitur visual pada perangkat lunak Windows modern. Kita dapat menggunakan mouse untuk menjalankan menu standar Windows dan dialog-dialog yang ada. Hasil yang muncul dalam jendela dialog dapat dimanipulasi dengan teknik standar Windows. Cara lainnya, kita dapat menggunakan perintah-perintah yang tersedia di EViews. Kita juga bisa memasukkan dan mengedit perintah melalui jendela perintah, serta membuat dan menyimpan perintah-perintah dalam program penyimpanan data penelitian yang kelak akan kita jalankan.

1.2 Cara Instalasi dan Menjalankan EViews

Instalasi dapat dilakukan dengan memasukkan CD-ROM ke dalam drive komputer sehingga muncul program setup, kemudian kita dapat mengikuti petunjuk dalam CD tersebut. EViews juga telah menyediakan petunjuk instalasi terperinci dalam lembar terpisah yang kita peroleh saat membeli EViews.

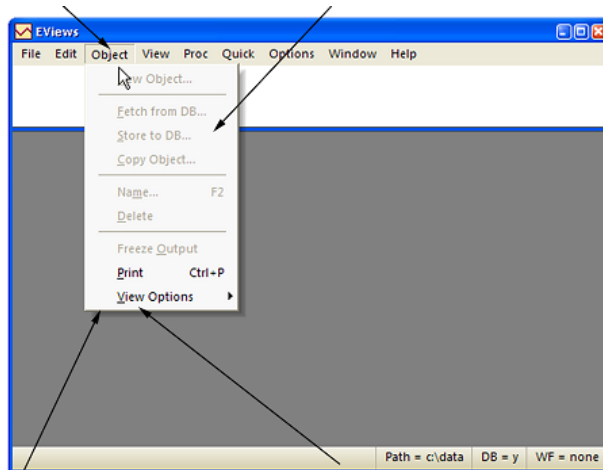
1.3 Jendela dalam EViews

Tampilan jendela dialog dalam EViews terlihat seperti berikut:

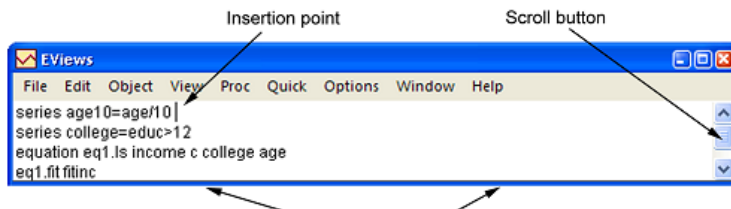


Keterangan:

1. **Title bar**: terletak di pojok kanan atas dan akan memunculkan warna yang lebih terang saat EViews sedang aktif terbuka.
2. **Main menu (menu utama)**: berada di bawah baris judul. Menu utama dilengkapi dropdown sehingga kita bisa dengan mudah mengklik salah satu menu yang ada. Sebagai contoh, pada gambar berikut kita memilih menu **Object**.



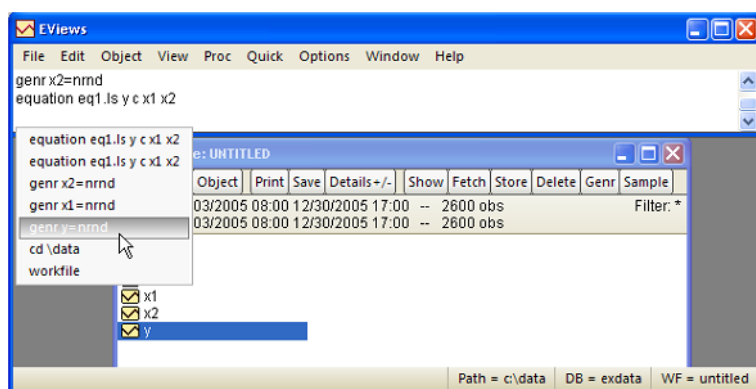
3. **Command window (jendela perintah):** merupakan jendela untuk menuliskan perintah-perintah yang akan kita jalankan dan dieksekusi oleh program saat kita menekan tombol Enter.



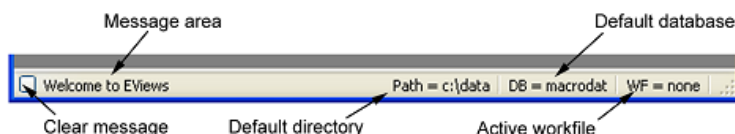
Garis vertikal di jendela perintah disebut titik penyisipan (*insertion point*) yang merupakan petunjuk di mana huruf yang sedang kita ketik dengan keyboard akan terlihat ditempatkan. Kita dapat memindahkan titik penyisipan dengan menunjuk lokasi baru, kemudian mengklik mouse. Jika titik penyisipan tidak terlihat, ada kemungkinan bahwa jendela perintah tersebut tidak aktif. Untuk mengaktifkannya, cukup klik di mana saja untuk memberi tahu EViews lokasi yang diinginkan untuk memasukkan perintah tertentu. Untuk beralih dari satu jendela ke jendela yang sedang aktif, kita dapat menggunakan perintah F5.

Beberapa perintah pengeditan yang bermanfaat saat kita menggunakan EViews adalah sebagai berikut:

- CTRL + UP: akan menampilkan kembali perintah-perintah yang sebelumnya sudah pernah kita ketikkan. Caranya, tetap tekan tombol CTRL dan tekan beberapa kali tombol UP.
- CTRL + J: menampilkan 30 perintah terakhir yang pernah kita ketikkan sebelumnya.
- ESC: untuk menghentikan perintah tertentu yang sedang dijalankan.
- ENTER: untuk menjalankan perintah tertentu.



- Status line (baris status):** baris status akan menampilkan, di antaranya, area untuk memperlihatkan pesan (*message area*), menghapus pesan, basis data bawaan (*default database*), direktori bawaan (*default directory*), dan file kerja yang sedang aktif (*active workfile*).



- Work area (area kerja):** daerah yang berada di tengah jendela merupakan area kerja di mana EViews akan menampilkan jendela objek-objek yang kita buat. Jendela akan tumpang tindih dengan

jendela utama dan akan aktif saat posisi kursor ditempatkan ke lokasi tersebut.

1.4 Menutup EViews

Untuk menghentikan perintah tertentu saat sedang dijalankan, kita dapat menekan tombol **Esc**. Jika ingin menutup program EViews, kita dapat memilih perintah **File > Exit**, atau tekan **Alt** dan **F4** secara bersamaan.

1.5 Latihan

Buka program EViews. Pelajari perintah-perintah dasarnya dan praktikkan. Setelah selesai, tutup programnya.

BAB II

Dasar-dasar File Kerja

2.1 Pengertian File Kerja

File kerja (*workfile*) adalah sekumpulan objek-objek dalam EViews. Sebagian besar pekerjaan kita saat menggunakan EViews akan melibatkan objek-objek yang terkandung dalam file kerja. Oleh karena itu, langkah pertama dalam setiap proyek di EViews adalah menciptakan file kerja baru atau memuat file kerja dalam memori. Setiap file kerja berisi satu atau beberapa halaman di mana tiap halamannya berisi objek tertentu.

File kerja menyimpan berbagai objek dalam EViews, antara lain persamaan-persamaan matematis, grafik, dan matriks, dengan tujuan utama memuat isi dari dataset. Dataset didefinisikan sebagai persegi panjang data, yang terdiri atas seperangkat pengamatan pada satu variabel atau lebih, misalnya serangkaian waktu pengamatan pada variabel PDB, investasi, dan tingkat suku bunga, atau mungkin sampel acak dari pengamatan yang memuat penghasilan seseorang dan kewajiban pajak.

2.2 Cara Membuat File Kerja

File kerja bisa kita buat dengan cara berikut:

1. Mendeskripsikan struktur file kerja kita.
2. Membaca data dari sumber lain.
3. Menggunakan metode butir 1 atau 2, kemudian membuat struktur file kerja dengan cara memberikan instruksi ke EViews untuk mem-

buat identifier (pengenal) yang dalam hal tertentu menggunakan nilai-nilai variabel dalam dataset yang ada.

Untuk membuat file kerja, caranya:

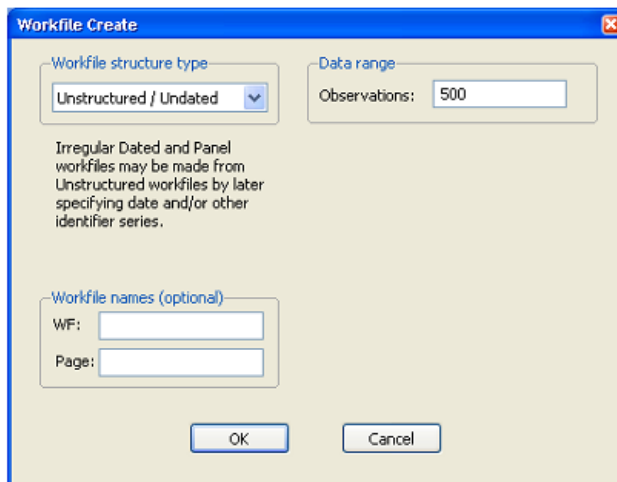
1. Pilih perintah **File > New > Workfile**.
2. Kemudian, muncul kotak dialog Workfile Create.
3. Tentukan pilihan struktur file kerjanya. Pada bagian kiri dialog ada kotak kombo untuk menggambarkan struktur yang mendasari dataset kita, yaitu
 - a. **Dated - regular frequency**: digunakan untuk dataset time series sederhana dan menghasilkan data berbentuk frekuensi. Frekuensi data dalam EViews meliputi, antara lain, Multi-year, Annual, Semi-annual, Quarterly, Monthly, Bimonthly, Fortnight, Ten-day, Weekly, Daily - 5 day week, Daily - 7 day week, Daily - custom week, Intraday, dan Integer date. Untuk membuat dataset dengan pilihan ini, buka **Workfile Create** dan pilih opsi **Dated - regular frequency**.

The screenshot shows the 'Workfile Create' dialog box. It has a blue title bar with the text 'Workfile Create' and a close button. The main area is divided into several sections. The 'Workfile structure type' section has a dropdown menu set to 'Dated - regular frequency'. Below this, there is a note: 'Irregular Dated and Panel workfiles may be made from Unstructured workfiles by later specifying date and/or other identifier series.' The 'Date specification' section has a 'Frequency' dropdown set to 'Annual', a 'Start date' text box with '1980', and an 'End date' text box with '2002'. At the bottom, there is a 'Workfile names (optional)' section with 'WF:' and 'Page:' labels and corresponding text boxes. Finally, there are 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

Multi-year
Annual
Semi-annual
Quarterly
Monthly
Bimonthly
Fortnight
Ten-day (Trimonthly)
Weekly
Daily - 5 day week
Daily - 7 day week
Daily - custom week
Intraday
Integer date

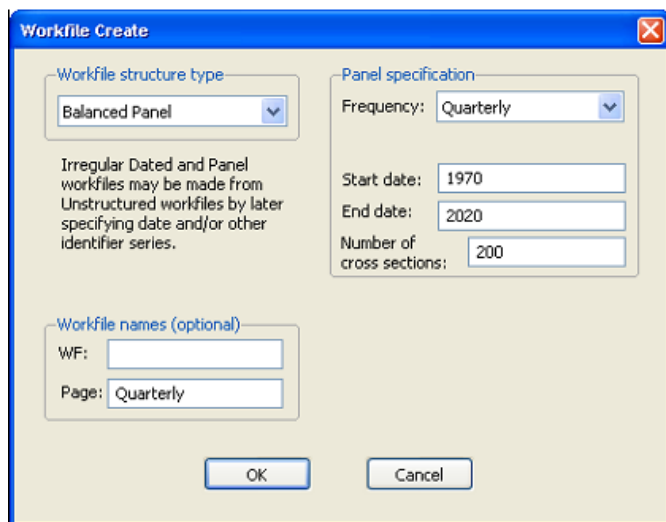
Kemudian, tentukan **Frequency**, misalnya **Annual**. Tentukan juga **Start Date**, misalnya 1980, dan **End Date**, misalnya 2002, klik **OK**.

- b. **The Unstructured**: digunakan untuk dataset panel sederhana. Data dalam bentuk tidak terstruktur merupakan data yang menggunakan identifier integer bawaan. Untuk membuat dataset panel tidak terstruktur, pilih **Unstructured/Undated** pada kotak dialog **Workfile Create**.



Setelah memilih **Unstructured/Undated**, tentukan jumlah observasi, misalnya 500. Kemudian, pilih **OK**.

- c. **The Balanced Panel:** digunakan untuk kasus-kasus selain dataset di atas. Perintah digunakan untuk mendeskripsikan struktur data panel frekuensi yang teratur. Data panel merupakan istilah yang digunakan untuk menunjuk data yang berisi observasi-observasi yang menggunakan identifier group (seksi-silang atau *cross-section*) dan waktu (di dalam group). Pilihlah **Balanced Panel** pada **Workfile structure type**.



Kemudian, tentukan **Frequency** yang diinginkan, misalnya **Quarterly**; pilih **Start date** yang diinginkan, misalnya 1970; pilih **End date**, misalnya 2020. Tentukan jumlah seksi silang (**Number of cross sections**), misalnya 200.

Untuk membuat file kerja dengan file yang formatnya bukan EViews, caranya:

1. Kopi data file tersebut ke bagian Gray Area dengan klik kanan, kemudian pilih perintah **Paste As a New Workfile**.
2. Atau, pilih perintah **File > Open > Foreign Data as Workfile**. Kemudian, file siap dibuka dengan perintah **Open**.